Münster 1935 No 706 Med Diss

Staatl. Preuß. Institut für gerichtliche Medizin der Universität Münster (Westf.) / Prof. Dr. Többen

Über atypisches Erhängen

Inaugural-Dissertation

Zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität zu Münster (Westf.)

vorgelegt von

Alexander Theben

1935

Druck der Regensbergschen Buchdruckerei, Münster i. W.

Referent: Professor Dr. Többen
Dekan: Professor Dr. Klinge

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Tag der mündlichen Prüfung 27. März 1935

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.).

Der Tod durch Erhängen ist eine der häufigsten gewaltsamen Todesarten. Einen genauen Einblick in den Mechanismus des Erhängungstodes bekam die Wissenschaft der gerichtlichen Medizin erst etwa in den vergangenen 6 Jahrzehnten, vor allem trugen Hofmann's und Ecker's (1) Untersuchungen, die die Art der Einwirkung des Strangwerkzeugs auf die Atemwege klarstellten, sowie die Versuche von Haberda und Reiner (2, 3), die die absolute Absperrung der Schädelhöhle von der Blutzirkulation aufzeigten, sehr zu einer Klärung des Erhängungsproblems bei. Besonders die später oft mit positivem Ergebnis nachgeprüften Versuche der letztgenannten Autoren, die ein klares Licht auf einen dem Erhängen so eigentümlichen Umstand, nämlich die plötzliche Hilflosigkeit, werfen, bedeuteten einen großen Schritt zur Lösung der Frage vorwärts. Wenngleich nämlich nach einer Angabe Langreuters (4) bereits Aristoteles als Ursache der also von ihm bereits gekannten sofortigen Bewußtlosigkeit Erhängter die Kompression der großen Halsgefäße annimmt, muß dennoch Casper (5) noch 1858 zur Erklärung der plötzlichen Bewußtlosigkeit mit Annahmen wie Schlagfluß und dergleichen arbeiten, Annahmen, die in der gerichtlichen Medizin der damaligen Zeit allgemein für gültig angenommen wurden, von denen wir jedoch wissen, daß sie eine relativ geringe Bedeutung haben und recht selten sind. Der Laie glaubt heute noch oft dem Entstehen von Halswirbelbrüchen (Genickbrüchen) die plötzliche Ohnmacht des Erhängten zuschreiben zu dürfen. Es ist heute klargestellt, daß Frakturen im Bereich der Wirbelsäule beim Erhängen selten sind und im allgemeinen nur da vorkommen, wenn der Körper des Getöteten bei dem Erhängungsvorgang von einer größeren Höhe in die Schlinge hinunterstürzt, wie das z. B. bei den Justifikationen in England der Fall ist. Eine interessante These, die jedoch der Nachprüfung (6) nicht standhielt, stellte noch im Jahre 1911 Gumprecht (7) auf, der glaubte, daß die starke Überstreckung bzw. Beugung der Wirbelsäule in ihrem obersten Anteil eine Ver-

letzung des Halsmarkes durch den Epistropheuszahn bzw. den Atlaskörper bewirke.

Das Erhängen ist die Todesart der meisten Selbstmörder. Im Jahre 1910 verübten in Preußen Selbstmord durch Erhängen 4171 Personen; die nächst häufigen Todesarten bei Selbstmördern folgen erst im weiten Abstande: so starben durch Ertränken 1375, durch Erschießen 1326 Selbstmörder (8). Für die Vorliebe des Selbstmörders für den Strick gibt es wohl 3 Hauptgründe: zunächst ist es die Einfachheit der Ausführung, die es dem Selbstmörder sozusagen unter allen Lebensumständen ermöglicht, sein Vorhaben auszuführen. Unsere Untersuchungsrichter wissen davon aus ihren Gefängnissen genug zu erzählen. Ferner erleichtert die sofort eintretende Bewusstlosigkeit wegen des Fehlens aller Todesangst und Schmerzen den Erhängungstod in hohem Maße. Und schließlich ist für den, der im Ernste den Tod will, vielleicht auch die Unmöglichkeit einer Selbstrettung, die wieder in der sofortigen Hilflosigkeit begründet ist, ein fördernder Einfluß. Die Zahl der Erhängungstode, die nicht in selbstmörderischer Absicht zustande kommen, tritt, wenn man die im Auslande durch Erhängen vorgenommenen Hinrichtungen ausnimmt, gegenüber der Zahl der Erhängungsselbstmorde weit zurück. Maschka (9) erklärt dazu: „Es unterliegt keinem Zweifel, daß die größte Zahl der Erhängungen im Selbstmord ihre Veranlassung findet und nur ein fast verschwindend kleiner Teil derselben durch andere Ursachen bedingt wird," und F. Straßmann (10) hält den beabsichtigten Selbstmord „in weit überwiegender Weise" für die Ursache des Erhängens: Die Sätze gelten auch heute noch, wenngleich die Frage, ob Selbstmord die Ursache eines Todesfalles durch Erhängen bildet, vielleicht ein wenig vorsichtiger beurteilt wird.

Daß Mord durch Erhängen ein schwer auszuführendes Verbrechen ist, das nur unter besonders günstigen Umständen gelingen kann, ist seit langem bekannt. Siebenhaar (11) sagt dazu „im ganzen sind die Fälle sehr selten und können nur bei schwächlicher Beschaffenheit des Toten und großer Übermacht auf Seiten des Täters und seiner Gehilfen stattfinden." In dem berühmten Falle der Gabrielle Bompard verschafften sorgfältige Regie und eine raffiniert angebrachte Vorrichtung den Mördern das notwendige Übergewicht über ihr erhängtes Opfer Gouffé (12). Am häufigsten kommt Mord durch Erhängen noch heute in der amerikanischen Lynchjustiz vor.

Eine andere Erkenntnis begann dagegen erst später in der Literatur Fuß zu fassen, nämlich die von der Möglichkeit eines ohne Absicht bewirkten Erhängungstodes. Siebenhaar sagt 1838 noch nichts darüber. Ebenso wenig weiß 1858 Casper davon zu berichten. Im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts wird, wie eine Durchsicht der damaligen Lehrbücher der gerichtlichen Medizin beweist, ein unbeabsichtigtes Erhängen von allen Autoren für sehr selten gehalten. Immerhin werden damals und auch später von anderen einige Fälle von unbeabsichtigtem Erhängen aus Literatur und eigener Beobachtung beschrieben, z. B. von Maschka (13), Liman (14), F. Straßmann (10). Heute ist das Interesse für diese Frage bedeutend gewachsen, und eine im Jahre 1924 erschienene Arbeit von Ziemke (15) stellt bereits eine Anzahl von etwa 36 Fällen von unbeabsichtigtem Erhängen mit tödlichem Ausgang fest. Seitdem hat sich die Zahl der veröffentlichten Fälle noch um mehrere erhöht. Über einige weitere wird später berichtet werden. Man wird angesichts dieser Zahlen der früheren Meinung, daß das unbeabsichtigte Erhängen zu den außerordentlichen Seltenheiten gehöre, doch nicht mehr ganz beistimmen können. Ziemke (15), desgl. Zeitler (16) stellen neben dem reinen Zufall eine Reihe von Ursachen für unbeabsichtigtes Selbsterhängen fest. Ziemke hebt mit Recht die Wichtigkeit der Kenntnis von der relativen Häufigkeit des unbeabsichtigten Erhängens und von seinen Ursachen hervor.

Neben Schaustellern früherer Jahrhunderte sind es besonders oft Kinder, die durch zufälliges Selbsterhängen den Tod finden, indem sie aus Spieltrieb eine Hinrichtung durch Erhängen am eigenen Leibe versuchen. Verständlicherweise findet sich die größere Anzahl solcher Unglücksfälle in den Ländern, in denen die Hinrichtung durch den Strang ausgeübt wurde oder noch wird, besonders u. a. im zaristischen Rußland, wo sie zuweilen sogar öffentlich war. Ziemke sagt dazu: „Begreiflicherweise wird durch solche öffentlichen Schaustellungen die kindliche Phantasie erweckt und zur Nachahmung angeregt, wie auch von F. Straßmann hervorgehoben wird." Die Erhängungstode, die als reine Unglücksfälle so häufig bei Kleinkindern vorkommen, sind ja bekannt. Zu Schwerin in Mecklenburg ereignete sich 1934 folgendes: Das 2jährige Kind Romberg war von der Mutter gegen 2 Uhr zum Schlafen niedergelegt worden. Gegen 3 Uhr kam die Mutter wieder in das Zimmer und fand es tot vor. Das

Kind war im Kinderwagen mit dem üblichen Gürtel, d. h. zwei Schulterträgern, die durch einen Bandgurt zusammengehalten wurden, festgebunden. Durch diesen Bettgurt hatte es sich, wohl bei einem Befreiungsversuch, stranguliert. Es fand sich eine 1 cm breite, um den Vorderhals sich hinziehende Strangulationsmarke. Das Gesicht wies eine mäßig starke Zyanose auf. Mordverdacht lag nicht vor.

Sehr merkwürdig und häufig von auffälligen Umständen begleitet sind jene Fälle von unbeabsichtigtem Erhängen, die dem Bestreben des Getöteten, durch Hängelage des eigenen Körpers zu sexuellem Genuß zu kommen, ihre Entstehung verdanken. Ein Fall dieser Art, den Florschütz (52) berichtet, sei hier mitgeteilt. Ein Ingenieur aus dem Elsaß wurde eines Sonntagabends in einem Zimmer der elterlichen Wohnung erhängt aufgefunden. Er hing völlig nackt, das Gesicht einem Wandspiegel zugekehrt, in dem er sich genau beobachten konnte, an einer Stange, die er von dem oberen Fach eines Schrankes zu einer Staffelei geführt hatte. An dieser Stange hatte er 2 Seile befestigt und das eine um seinen Unterleib fest umgeschnürt, während auf dem zweiten Seil sein Vorderhals ruhte. Für die Annahme eines Selbstmordes lag nicht der geringste Anlaß vor; ein im Schrank vorgefundener geladener Revolver hätte hierzu auch eine passende Gelegenheit geboten. Dagegen deutete alles auf die Absicht hin, sich auf diese Weise eine sexuelle Befriedigung zu verschaffen. Man nahm an, daß der Verstorbene durch die Umschnürung des Leibes zunächst eine starke venöse Stauung herbeigeführt hatte, um hierdurch die gewünschte Erektion zu erzielen, und daß er dann das Höchstmaß der sexuellen Erregung dadurch erreichte, daß er seinen Kopf in die Schlinge des zweiten Seiles legte und dabei seinen nackten Körper im Spiegel betrachtete. Vermutlich war er durch zu kräftiges Zuschnüren des Halses bewußtlos und unfähig geworden, seinen Kopf aus der Schlinge rechtzeitig zu befreien. So hatte er sich bei der Befriedigung seiner sexuellen Gefühle zufällig selbst erhängt (zit. n. Ziemke 15). In dem gleichen Sinne wird ein Fall zu bewerten sein, den 1922 Cioban (53) mitteilte, und in dem ein Tischlergeselle erhängt aufgefunden wurde, nachdem er auf komplizierte Weise nicht nur seinen Hals, sondern auch beide Hoden mit einem Wäschestrick umschnürt hatte. Schließlich sei noch ein Fall von Ziemke (15) angeführt, den er 1924 berichtet hat:

Ein 17jähriger Bäckerlehrling wurde eines Tages in der Vorratsstube seines Meisters an einer Leiter erhängt aufgefunden. Von einem um den Leib getragenen Ledergurt lief ein Strick zur Mitte der Oberschenkel, der den rechten Oberschenkel durch eine Schlaufe umschnürte und mit einem Lederriemen zusammenhing, durch den der linke Oberschenkel umwunden war. Der Strick ging dann durch die Gesäßspalte nach rückwärts und lief über den Rücken zum Halse. Um den Hals war ein Taschentuch und darüber ein weiterer Lederriemen fest umgeschnürt. An ihm war das Strick befestigt, griff dann um die Leitersprosse und war schließlich mit einem Karabinerhaken am Halsriemen eingehakt. Der Halsriemen war straff gespannt und hatte die Strangulation bewirkt. Beim Entkleiden fand man einen anscheinend selbst gefertigten Sack, in dem die Geschlechtsteile untergebracht waren. Er stand mit dem Fesselungsstrick in Verbindung und enthielt Sperma. Der Junge war zwar weich aber gesund; ein Anlaß zum Selbstmord lag in keiner Hinsicht vor. Man darf mit Ziemke annehmen, daß hier ein typischer Fall von zufälligem Erhängen vorliegt, bei dem das Aufhängen zu dem Zwecke der Auslösung sexueller Erregungen vorgenommen wurde.

Will man nicht von vornherein diese Fälle unbeabsichtigten Erhängens ihrer gewiß nicht die Regel bildenden Ursachen wegen überhaupt zu den atypischen rechnen, so liegt jedenfalls auf der Hand, daß beim unbeabsichtigten Selbsterhängen, vor allem in den Fällen, deren Ursache der reine Zufall ist, der Mechanismus in einem hohen Prozentsatz ein durchaus atypischer sein wird.

Als atypisch wird von Reuter (17) ein Erhängungsvorgang dann aufgefaßt, wenn

a) das Strangwerkzeug oder sein Merkmal, die Strangrinne, nicht in typischer Weise verläuft, d. h. so, daß diese von vorn oberhalb des Kehlkopfs (zwischen diesem und Zungenbein) beiderseits zum Nacken hin ansteigend sich entweder in der behaarten Kopfhaut verliert oder ihre Schenkel sich in der Mittellinie treffen, evtl. im Nacken noch den Abdruck des Knotens bildend, an dem die Schlinge aufgehängt ist;

b) der Körper des Toten nicht freischwebend hängt, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß ein Berühren des Bodens nachträglich durch Dehnen des Strangwerkzeugs zustande gekommen sein kann, worauf Maschka hinweist (9).

Auch G. Straßmann (18) verlangt, um ein Erhängen als typisch bezeichnen zu können, eine solche Lage des Strangwerkzeugs, „daß der Aufhängepunkt des Stranges sich in der Mitte des Nackens befindet".

Genau in oder oberhalb der Mitte des Nackens wird vermutlich der Aufhängepunkt des Strangwerkzeugs allerdings nur in einer Minderzahl der Fälle sich befinden, und ein geringfügiges Abweichen des Aufhängepunktes von der Mittellinie wird ja auf den Ablauf des Erhängungsvorganges keinen allzu großen Einfluß ausüben können. Je mehr aber der Aufhängepunkt des Strangwerkzeugs zur Seite oder nach vorn rückt, umso entscheidender tritt jene Komponente des Erhängungsmechanismus, die den Tod durch Absperrung der äußeren Luftzufuhr herbeizuführen hilft, zugunsten der beiden übrigen (Blutabsperrung vom Gehirn und evtl. Vaguswirkung) zurück, es kommt der Augenblick, in dem ein Erstickungstod aus Mangel an Sauerstoffzufuhr zu den Lungen nicht mehr eintreten kann, da die oberen Atemwege genügend offen bleiben, um einen Luftdurchtritt zu ermöglichen. Der Tod kommt bei diesem Erhängen mit atypischem Sitz des Strangwerkzeugs, allein durch die Behinderung der Zirkulation im oberen Teile des Zentralnervensystems, vielleicht unter Mitwirkung einer Alteration des N. vagus zustande. In diesem Sinne läßt sich vielleicht dann von einem atypischen Erhängen sprechen, wenn der Aufhängepunkt des Strangwerkzeugs soweit vorn liegt, daß eine zur Tötung genügende Atembehinderung nicht mehr möglich ist.

Daß ohne mechanische Atembehinderung der Tod, und als seine Voraussetzung die sofortige Hilflosigkeit (Aufhebung des Bewußtseins) eintritt geht mit Sicherheit aus den Beobachtungen Reineboth's (19) und Bertelsmann's (20) an tracheotomierten Erhängten hervor, bei denen das Strangwerkzeug oberhalb der Tracheotomiewunde saß. Ein Erhängen ohne Luftabschluß erfolgt auch, „wenn der Aufhängepunkt der Schlinge vorn am Kinn sich befindet und der Kopf nach hinten überdehnt wird" (zit. nach G. Straßmann 18, außerdem s. Langermann 21). Meixner (22) berichtet über Erhängungstod in einem Falle, bei dem die Enden des Stranges über das Gesicht zu den Augenhöhlendächern verlaufen. G. Straßmann (23, 24) vermochte an Leichenversuchen zu zeigen, daß bei atypischem Verlauf der Schlinge zum Ohr oder Kinn zwar eine gewisse

Erschwerung, aber keine Aufhebung der Luftzufuhr beobachtet werden konnte. Deininger (25) beschreibt einen Fall von Erhängen, bei dem der Körper in der Art in der Schlinge hing, „daß die Schnur den Nacken dicht unter der Haargrenze umfing, an den Seiten des Halses nach vorn lief und unter dem Kinn sich vereinigte, indem hier die Schnur zu einem Knoten geschlungen war." Die Gesichtsfarbe fand sich blaß bläulich, besonders die Lippen blau, an den Wangen zahlreiche punktförmige, bläuliche Ekchymosen, Zunge stark blau.*)

Zur Frage der Häufigkeit eines atypischen Sitzes des Strangwerkzeugs bzw. Verlaufs der Strangmarke sei eine Würdigung von 80 Fällen von Erhängungstod erwähnt, in welcher Lochte (26) mitteilt, daß der Knoten in 6 Fällen d. h. 7,5% vor den Ohren saß. Andere Beobachtungen über vornliegenden Knoten finden sich bei Maschka (9), Tardieu (27); Kratter (28) bildet 2 Fälle ab, von Hofmann (29) werden 7 Fälle mitgeteilt. Die tödliche Wirkung des Erhängens bei vorliegendem Knoten wird von Deininger (25) und G. Straßmann (23, 24) in ihrer Wirkungsweise untersucht und aufgeklärt.

Auch der arterielle Gefäßverschluß, dessen maßgebende Bedeutung für das Zustandekommen des Erhängungstodes wir, wie erwähnt, vor allem seit den Versuchen Haberda's und Reiner's (2. 3) kennen, ist, besonders beim atypischen Sitz des Strangwerkzeugs, durchaus nicht immer ein vollständiger. Wie der von Scekely (30) mitgeteilte Fall von Doppelselbstmord eines jungen Paares in einer Schlinge zeigt, behindert sogar das völlige Freibleiben einer Halsseite den tödlichen Ablauf der Erhängung nicht. Ebenso muß bezweifelt werden, ob nicht beim atypischen Erhängen durch Haltungs- und Stellungsanomalien, zumal beim Erhängen in liegender Stellung öfter der nötige Druck zum Verschlusse sämtlicher Halsgefäße fehlt; ein Ausbleiben der tödlichen Wirkung oder eine Selbstrettung ist jedoch auch bei dieser Art des atypischen Erhängens bisher noch nicht einwandfrei beobachtet worden. Nach Brouardel (31) beträgt der zum Verschluß der durchströmten A. vertebralis notwendige Druck für die normalen Erwachsenen 30 kg; bei der Carotis sind 5 kg, bei der Vena jugularis nur 2 kg zum Verschlusse aufzuwenden. Es ist

*) Sperrungen im Original.

klar, daß zur Aufrechterhaltung einer Zirkulation im Schädelinnern ebenso wie das arterielle auch das abführende Venensystem genügend durchgängig sein muß, und man kann ferner, wenn nicht schon die Erfahrung das lehrte, mit aller Sicherheit sagen, daß der geringe Druck von 2 kg, der die Jugularvenen plötzlich abzusperren vermag, in praktisch allen Fällen von Erhängungstod aufgebracht wird.

Von dem Erhängen in atypischer Stellung kann gesagt werden, daß es keineswegs eine Seltenheit darstellt. Tardieu (32) stellte bereits 1879 aus Anlaß des berühmten Falles des Prinzen Condé 261 Fälle von, wie er es nannte, unvollkommenem Erhängen zusammen. Ebenso bestätigt Lochte (26): „in einem Viertel unserer Fälle*) wurde der Körper in unterstützter Stellung, halb sitzend, halb kniend, kniend, sitzend oder liegend aufgefunden„. Verf. erlebte 1931 einen Fall, der sich in einem Hospital zu Münster zutrug. Ein Morphinist, der von einer schweren Thrombopenie fast geheilt war, fertigte nachts durch Zusammenknoten eines Handtuches und einer Serviette eine Schlinge an, befestigte sie am Bettpfosten und erhängte sich in liegender Stellung. Der Vorderhals lag der 15 cm vom Boden befindlichen Schlinge auf, sodaß das Gesicht nach abwärts gerichtet war. Es fand sich eine breite Strangmarke, die quer über die Gegend zwischen Kehlkopf und Zungenbein verlief. Die Frage, ob es sich um beabsichtigte Tötung oder, worauf manche Umstände hinwiesen, nur um ein rigoroses Manöver handelte, dazu bestimmt, dem Getöteten das von der Nachtschwester verweigerte Morphium zu verschaffen, konnte nicht entschieden werden.

Aus der nicht kleinen Anzahl der in der Literatur sich findenden Fälle von Erhängen in unterstützter Stellung sei ein besonders charakteristischer herausgegriffen, den Reuter (33) beschreibt. Ein Selbstmörder wurde im Wiener Prater, mit dem Rücken auf einer sanft geneigten Wiesenlehne aufliegend, erhängt vorgefunden. Der etwas links geneigte Kopf befand sich in einer Schlinge aus Rebschnur, die knapp hinter dem rechten Ohre geschlossen war. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß die Kraft, die den tödlichen Schluß der Schlinge bewirkte, hier nicht die zur Absperrung der Vertebrales notwendige Größe von 30 kg (siehe Brouardel 31) erreicht hat, ein weiterer Hinweis darauf, daß ein völliger Abschluß sämtlicher,

*) Es handelt sich um 80 Fälle. Der Verf.

auch der arteriellen Halsgefäße, keine notwendige Voraussetzung für die tödliche Zirkulationsbehinderung ist.

Der von jeher sehr umstrittene Einfluß des N. vagus auf das Zustandekommen des Erhängungstodes ist in den vergangenen Jahren durch die Entdeckung Hering's (34), daß Druck auf den Bulbus carotidis eine reflektorische Vagusreizung hervorruft, die sich in Pulsverlangsamung und Blutdrucksenkung äußert, wieder mehr in den Vordergrund gerückt. Die Ergebnisse Hering's wurden von Sunder-Plaßmann (35) durch einen Nachversuch am operativ freigelegten Bulbus und durch seine anatomischen Studien bestätigt. Daß durch Druck auf die seitlichen Halsgegenden Kammerflimmern und Tod eintreten kann, zeigte Lochte (36) in einem Falle, bei dem ein Erdrosselungsversuch von an sich ungenügender Stärke und Dauer vermutlich durch Carotisdruck mit nachfolgendem Herzstillstand den Tod herbeigeführt hatte. Die vielen Carotisdruckversuche, die in der ärztlichen Berufsausübung heute bei bestimmten Zuständen pathologischer Herztätigket (z. B. paroxysmelle Tachykardie) und Versuches halber auch sonst ausgeführt werden, und die, wenn überhaupt einen Effekt, so jedenfalls keine so unglücklichen Folgen haben, beweisen allerdings, wie auch Lochte (ibid.) auseinandersetzt, daß zu einer derartigen Wirkung wohl bestimmte Dispositionsfaktoren mithelfen müssen. Diese sind im allgemeinen beim Erhängen nicht vorhanden, wie die Beobachtungen von Haberda (37), Ignatowsky (38) und Miloslavich (37) beweisen. Diese Autoren sahen bei einer Reihe von Justifikationen durch den Strang zwar sämtlich eine eindeutige Vaguswirkung in Gestalt eines Herz- und Atemstillstandes von beschränkter Dauer, schließlich überdauerte jedoch in allen Beobachtungen der Herzschlag die Atemtätigkeit, sodaß der Atemstillstand als das Primäre anzusehen ist (s. auch G. Straßmann, 18). Jedenfalls erlebten die Autoren bei ihren systematischen Beobachtungen in keinem Falle einen Tod durch Kammerflimmern. Über die Lagebeziehungen des Strangwerkzeugs zum Bulbus carotidis liegen nähere Angaben in der Literatur nicht vor, sodaß über das Zustandekommen der an sich sichergestellten Vaguswirkung — ob durch direkte Reizung oder auf dem Wege des Reflexbogens vom Carotisbulbus aus — ein abschließendes Urteil noch nicht gefällt werden kann. Für die zweite Annahme scheint die Beobachtung zu sprechen, daß anatomisch am Vagus keine Veränderungen festzustellen sind (Placzek, 40).

Die ab und zu gefundenen Querrisse in der Carotisintima, die bei genauerer Untersuchung vielleicht einen gewissen Schluß auf den Ort der Gewalteinwirkung gegenüber der Carotis zulassen, finden sich nach G. Straßmann (18) meist kurz unterhalb der Teilungsstelle in die Carotis interna und externa, was vielleicht einen Hinweis darauf abgibt, daß die Vaguserregung durch Bulbusreizung, also reflektorisch erzeugt wird. Es wäre denkbar, daß auch die Anoxämie der Medulla oblongata beim Erhängen sich anfangs im Sinne einer Reizung auf den Vagus auswirkt, wiewohl klinische Beobachtungen bei Anoxämien nicht immer dafür sprechen. Ob bei atypischem Erhängen mit einem von der Norm abweichenden Verlauf des Strangwerkzeugs das Verhalten des Vagus eine Veränderung aufweist, wird sich aus begreiflichen Gründen an Menschen wohl niemals feststellen lassen, zudem ist, wie gesagt, der Einfluß des Vagus auf den Ablauf des Erhängungsvorgangs gegenüber dem der anderen Faktoren ein verschwindend geringer.

Unter den Strangwerkzeugen finden wir in der großen Überzahl der Fälle langgeformte, stark und leicht biegsame Gegenstände von genügend großer Reiß- und Biegungsfestigkeit wie Stricke, Schnüre, Drähte, Tücher und dergl. Hin und wieder kommen jedoch auch Fälle vor, in denen das Strangwerkzeug einen garnicht oder nur sehr wenig biegsamen Körper darstellt. So ist eine Anzahl von Erhängungstoden vorgekommen, bei denen die (meist unabsichtlich) Getöteten mit dem Hals in der Gabel eines Baumastes tot vorgefunden wurden. Zülch (41) berichtet folgenden Fall: Ein Knecht, der am Abend betrunken gewesen war, war beim Hinuntersteigen einer Treppe abgeglitten und mit dem Hinterkopf in einer Gabel hängengeblieben, die von einem Treppenansatz und einem Pfahl gebildet wurde, der als Rest eines früheren Geländers spitzwinklig zum oberen Treppenrande stand. In diesem spitzen Winkel hing der Knecht ohne jede andere Befestigung mit dem Hinterkopfe eingklemmt tot. Ziemke (42), der den Fall anführt, sagt dazu, ein Erhängungstod sei in diesem Falle wohl nur so zu erklären, daß durch die Einschnürung des Kopfes ein Unwegsamwerden der Halsgefäße eingetreten war. Bei Casper-Liman (43) findet sich ein anderer Fall: Ein Mann war angezogen, den Hals mit einem Shawl umwickelt, tot im Bett liegend gefunden worden und hatte sich folgendermaßen getötet: Links ist an der Bettwand eine Öse von Strick befestigt und durch diese Öse ein Stock

gezogen. Auf der andern Seite des Stockes ist ein zentnerschweres Gewicht angebracht. Stock nebst Gewicht sind an einem Strick befestigt, welcher über einen Haken läuft, der sich in der Decke des Zimmers befindet. Das Ende des Strickes befindet sich in der Hand des Erhängten. Er hat also den Stock durch das Gewicht beschwert wie einen Schlagbaum auf seinen Hals herabsinken lassen und durch diesen ausgeübten Druck sich getötet. (zit. nach Schmidtmann, 44). Bei diesem letzten Fall handelt es sich zwar um einen auf ungewohnte Weise ausgeübten Selbstmord durch Erdrosseln, da der Verschluß der Halswege nicht durch die eigene Körperschwere bewirkt wurde, sondern durch ein an einem Hebelarm angreifendes Zentnergewicht. Abgesehen davon ist jedoch der Wirkungsmechanismus in beiden Fällen, ebenso wie in dem später noch zu beschreibenden eigenen Fall, derselbe.

Prinzipiell besteht natürlich zwischen einem Erhängen mit Hilfe eines biegsamen, den Hals rings umschließenden Strangwerkzeugs und einem Erhängen, das durch einen graden, nicht biegsamen Körper hervorgerufen wird, kein Unterschied. Die Wirkungsmechanismen sind nur insoweit verschieden, als beim Erhängen mit gradem, unbiegsamen Gegendstand gewissermaßen eine Unterlage, ein zweiter unnachgiebiger Gegenstand an der gegenüberliegenden Halsseite vorhanden sein muß, durch den der Hals fixiert wird, und den beim gewöhnlichen typischen Erhängen mit Hilfe einer Schlinge diese selbst meist in ihrem Knotenanteil darstellt. Ein zum Erhängen führendes Umschließen des Halses kann auch bei einem wagerecht ausgespannten genügend nachgiebigen Gegenstand (Seil) zustande kommen. So berichtet Cerutti (45) von einem 4jährigen Kinde, das von einem Handkarren auf ein Seil gefallen sein mußte, welches die beiden Handgriffe des Karrens verband. Die Vermutung stützte sich auf eine in der Mitte des Vorderhalses und unter dem rechten Kieferwinkel je eine Strecke weit verlaufende, breite streifenförmige Marke, die das totgefundene Kind aufwies. Der Autor vermutet allerdings einen Schocktod, der zwar nicht sicher auszuschließen ist, aber nicht unbedingt angenommen werden muß. Einen ganz entsprechenden Fall veröffentlichte Lindinger (46): Ein 44jähriger Spenglermeister war vom Dache eine vierstufige, geländerlose Treppe zum Bodenraum hinuntersteigend, wahrscheinlich geblendet ins Taumeln geraten und nach vorn auf eine dort in 190 cm Höhe ausgespannte Wäscheleine

aufgefallen. Er wurde eine Viertelstunde, nachdem er zuletzt gesehen war, erhängt und tot gefunden, und zwar, da die Leine nachgegeben hatte, so, daß beide Knie den Boden berührten. Es ist keineswegs notwendig, in diesem Falle zur Erklärung des Todes eine Schockwirkung heranzuziehen, sondern bei der Nachgiebigkeit des Strangwerkzeugs kann die Schwere des Körpers sehr wohl imstande gewesen sein, eine genügende, auch seitlich wirkende Halskompression und damit einen nicht von der Norm abweichenden Erhängungsmechanismus herbeizuführen.

Die Sektion deckt bei atypischem Erhängen im allgemeinen einen Befund auf, der sich von dem bei typischem Erhängen nicht erheblich unterscheidet. Gewisse Merkmale an der Leiche können allerdings in bestimmter Beziehung zum Ablauf des Erhängungsvorgangs stehen. So ist normalerweise die Gesichtsfarbe des Erhängten blaß, nicht allzu selten fand man jedoch eine deutlich ausgeprägte Zyanose des Gesichts. Werner Schmidt (47) fand sie bei dem von ihm geprüften Material in 7,3% der Fälle. Nach v. Hofmann wird die Zyanose des Gesichts durch eine asymmetrische Lage des Strangwerkzeugs hervorgerufen; diese kann allerdings nur in einem Teil der Fälle die Ursache sein, da die Zyanose ebenso oft auch bei durchaus typischer Lage des Strangwerkzeugs angetroffen wurde. (s. Lochte. 48). Nach Ansicht Ziemke's (49) liegt der Gesichtszyanose bei Erhängten ein unvollkommener Abschluß der arteriellen Blutzufuhr zu Grunde, eine Erklärung, die einleuchtend ist. So führen also alle die Umstände, die eine völlige Absperrung der Halsarterien zu verhindern vermögen, auch zu einer Zyanose des Gesichtes, und es muß v. Hofmann recht gegeben werden, der die asymmetrische Lage des Strangwerkzeugs für die Ursache der Zyanose ansieht, ebenso Lochte, der den wichtigen Einfluß der unterstützten Stellung des Erhängten unterstreicht. Ziemke (49) weist auch auf noch andere Momente hin, die einen vollkommenen Abschluß der arteriellen Blutzufuhr verhindern können. So spielen die Eigenschaften des Strangwerkzeugs eine bedeutsame Rolle, indem dünnere Werkzeuge z. B. Drähte natürlich leichter zu einem Abschluß der Arterien führen als solche von größerem Umfang (Tücher usw.). Ebenso können anatomische Hindernisse (Strumen, starke Halsdrüsenschwellungen) die für gewöhnlich beim Erhängen eintretende Verlagerung des Strangwerkzeugs an die typische Stelle zwischen Kehlkopf und Zungenbein

verhindern und so durch mangelhafte Absperrung der arteriellen Blutzufuhr eine Zyanose des Gesichts hervorrufen.

Aus eben den gleichen, zu einer Blutstauung im Bereiche des Gesichtes führenden Ursachen entstanden finden sich im Gesicht und in den Augenbindehäuten Erhängter nicht selten punktförmige Ekchymosen. Über deren Häufigkeit lauten die Angaben außerordentlich verschieden. So gibt Werner Schmidt (47) 39%, Martineck (50) dagegen 9% (!) an. Laut Hackel (51) wird eine Ekchymosenbildung bei Erwachsenen allerdings durch Erkrankung der Gefäßwände begünstigt.

Zum Schlusse sei noch folgender in manchen Einzelheiten merkwürdige Fall mitgeteilt:

Am 15. 10. 34 kam in Gelsenkirchen auf eigenartige Weise der 27jährige arbeitslose Johann Saleske zu Tode.

Der Genannte brach abends nach Dunkelwerden, um sich Lebensmittel zu verschaffen, in das Lager eines Händlers ein, bei dem er früher beschäftigt gewesen war. Er stieg durch das offene Oberlicht eines Parterrefensters, dessen untere Teile durch starke Läden verschlossen waren, und das nach außen durch $1^1/_2$ cm starke Eisenstäbe gesichert wurde. Das Oberlicht und ein innen davon befindliches Drahtgeflecht zerstörte er und drang nun zwischen zwei, etwa 20 cm von einander befindlichen Eisenstäben, die er, so weit das möglich war, auseinanderbog, in den Lagerraum ein. Dort füllte er sich sämtliche Taschen mit Käseschachteln, Würsten und kleinen Rollschinken. Auf dem Rückwege zwängte er zunächst die Beine, dann Unter- und Oberkörper durch die Fensteröffnung. Dadurch wurde beim Herabrutschen der Rock mit den gefüllten Taschen von den Eisenstäben bis in Kopfhöhe zurückgeschoben. Als er nun versuchte, auch den Kopf durch die Öffnung zu zwängen, wurde dieser von den in den Rocktaschen befindlichen harten Gegenständen so eingeschnürt, daß ein Zurück nicht mehr möglich war, während der Hals fest auf der unteren Eisenstange auflag. In dieser Lage wurde S. tot aufgefunden

Bei der Auffindung standen die Füße des Getöteten auf dem Fenstersims auf, eine Hand hing herab, die andere umklammerte die obere Eisenstange. Der Kopf war maximal nach hinten gedrückt und rechts und links von der Diebesbeute förmlich ummauert. Die Eisenstange drückte in den Hals an typischer Stelle, zwischen Kehl-

kopf und Zungenbein, ein. An dieser Stelle zeigte sich auch die Strangmarke, die in der Mitte des Vorderhalses sich befand und den Eigenschaften der Eisenstange entsprach. Eine Sektion wurde nicht vorgenommen.

Die Einzelkeiten lassen klar erkennen, daß dieser Todesfall nicht als einfache Erstickung durch Behinderung der äußeren Lungenatmung angesehen werden kann, sondern es muß sich um echten Strangulationstod ohne alle Rettungsmöglichkeit gehandelt haben. Bei der Lage, in der der Getötete aufgefunden wurde, wäre es ihm trotz der Bedrängnis, in die ihn seine Diebesbeute gebracht hatte, leicht gewesen, sich mit seinen jungen Kräften aus der bedrohlichen Situation zu befreien. Die Füße standen beide mit ganzer Sohle auf dem Fenstersims auf, der rechte Arm befand sich mit der Schulter noch an der Fenster-(Innnen-)seite des Eisengitters, und die rechte Hand umgriff einen höher gelegenen Eisenstab, während der linke Arm außerhalb des Eisengitters herabhing, ohne irgendwie behindert zu sein. Wenn trotz dieses Befundes ein ausreichender Selbstrettungsversuch nicht mehr gemacht wurde, so darf als sicher angenommen werden, daß auch hier, trotz des Umstandes, daß das Strangwerkzeug in einer unnachgiebigen Eisenstange bestand, eine sofortige Absperrung des Großhirns und der anderen lebenswichtigen Zentren von der Blutzirkulation und als Folge davon ein verhängnisvoll plötzlicher Bewußseinsverlust eingetreten ist.

Den festen Widerstand, der beim Erhängen mit unnachgiebigem Strangwerkzeug im Gegensatz zum typischen Erhängen mit biegsamen Gegenständen unerläßliche Voraussetzung ist (s. o.), bildete hier die untere Eisenstange, über die der Körper des Getöteten hinabgeglitten war. Leider ist dem Verfasser nicht bekannt geworden, ob das Gesicht der Leiche eine Zyanose, evtl. mit Ausbildung von Ekchymosen, aufwies; man hätte daraus vielleicht einen Fingerzeig zur Beantwortung der Frage erhalten, ob der Erhängungsmechanismus nur zu einer Abdrosselung der venösen Bahnen geführt hat, oder ob er auch zu einer völligen Absperrung der arteriellen Zufuhr ausreichte.

Literaturverzeichnis.

1) Ecker, virchows, Arch., Bd. 49, S. 920.
2) Haberda-Reiner, V, ger. Med. 1894, Bd. 8, S. 126.
2) Haberda-Reiner, V. ger. Med. 1897, Bd. 13, S. 155.
4) Langreuter, V. ger. Med., Bd. 45, S. 300.
5) Casper, Handb. ger. Med., Than., Teil 1858.
6) s. Nippe, V. ger. Med. 1913, Bd. 45, suppl., S. 141.
7) Gumprecht, V. ger. Med. 1911, Bd. 41, S. 1.
8) Med. stat. Nachr. 1911/12, Heft 3, S. 452.
9) Maschka's Handb. ger. Med. 1881, Bd. 1, S. 608.
10) F. Straßmann, Ger. Med. 1895, S. 252.
11) Siebenhaar, Enzyklop. Handb. ger. Arzneikunde, 1838, Leipzig, S. 413.
12) Lacassagne, Précis de med. leg. Paris, Masson et comp. 1906.
13) Maschka, Handb. ger. Med., Bd. 1, 1881, S. 457 und S. 608.
14) Liman, Handb. ger. Med., Bd. 2, S. 7 und 777, 1889.
15) Ziemke, D. Z. ger. Med. 1924, Bd. 5.
16) Zeitler, Über zuf. Selbsterhängen im Kindesalter mit Tod noch nach 12 stünd. Lebenszeit. Inaug.-Diss., München 1927.
17) Reuter, Lehrb. ger. Med. 1933.
18) G. Straßmann, Lehrb. ger. Med. 1931.
19) Reineboth, V. ger. Med. 1893, Bd. 9, S. 265.
20) Bertelsmann, V. ger. Med. 1903, Bd. 26, S. 251.
21) Langermann, Z. f. Med.-Beamte, Nr. 20, S. 589.
22) Meixner, Wiener klin. Woch. 1919, Nr. 40.
23) G. Straßmann, D. Z. ger. Med. 1922, Bd. 1, S. 686.
24) G. Straßmann, D. Z. ger. Med. 1924, Bd. 4, S. 165.
25) Deininger, Friedr., Bl. f. ger. Med., 35. Jahrg., 1884, S. 57.
26) Lochte, V. ger. Med. 1905, 3. Folge, Bd. 29.
27) Tardieu, Ann. d'hyg. publ. et de med. lég. Paris. Baillière et fils. 1870. 2 àme série, Tome 38, S. 78.
28) Kratter, Lehrb. ger. Med., 2. Bd., 1918.
29) Hofmann, Lehrb. ger. Med. 1881.
30) Szekely, Beitr. ger. Med. 1924, Bd. 6, S. 113.
31) Brouardel, La pendaison, la strangulation etc. Paris. Baillière et fils 1897. S. 39.
32) Tardieu, Etude sur la pendaison, la strangulation et la suffocation. Paris 1879.
33) Reuter, V. ger. Med., 3. Folge, Bd. 24, 1902, S. 300.

34) Hering, Der Carotisdruckversuch. Münch. Med. Woch. 1923, Nr. 42, S. 1287 und 1924 S. 701 und 1265. Ferner Pflüger's Arch. Bd. 206, 1924, S. 721.
35) Sunder-Plaßmann, Unters. über den Bulb. carot. usw. Inaug.-Diss., Münster i. Westf. 1931.
36) Lochte, D. Z. ger. Med., Bd. 15, Heft 5, S. 419.
37) Haberda, Arch. f. krim. Antrop. 1903, Bd. 10, S. 230.
38) Ignatowsky, V. ger. Med. 1893, Bd. 6, S. 251.
39) Miloslavich, V. ger. Med. 1919, Bd. 58, S. 162.
40) Placzek, V. f. ger. Med., Bd. 22, S. 215.
41) Zülch, Z. f. Med. Beamte, 1894, Nr. 8, S. 190.
42) Ziemke, D. Z. ger. Med., Bd. 5, S. 103.
43) Casper-Liman, Lehrb. ger. Med., 8. Auflage, 351. Fall.
44) Schmidtmann, Handb. ger. Med., Bd. 2, S. 264.
45) Cerutti, Arch. di antrop. crim. psich. e med. leg., Jahrg. 1925, Bd. 45, Heft 4, S. 397, Turin Fratelli Bocca.
46) Lindinger, Wiener Med. Woch. Nr. 39, 1924, S. 2034.
47) Werner Schmidt, Ein Beitr. z. Statistik des Erhängungstodes. Inaug.-Diss., Berlin 1901, S. 23.
48) Lochte, V. ger. Med. Bd. 29, 2. Folge, 1901.
49) Ziemke in Schmidtmann's Handb. ger. Med. 1907, Bd. 2, Seite 210.
50) Martineck, Über die Unterscheidung des Todes durch Erhängen und durch Erdrosseln. Inaug.-Diss., Berlin 1898, S. 33.
51) Hackel, Ein Beitr. z. Erhängungs- und Erstickungstode. Inaug.-Diss., Dorpat. 1891, S. 15.
52) Florschütz, Ärztl. Sachverst. Zeitung, 1912, Nr. 19, S. 384.
53) Cioban, Beitr. ger. Med. v. Haberda, Bd. 5, 1922, S. 23.

Lebenslauf.

Ich, Alexander Theben, wurde am 23. 2. 1906 zu Lichtenau im Kreise Büren geboren. Nach Erlangung des Reifezeugnisses im Jahre 1925 am humanistischen Städt. Gymnasium zu Münster i. W. zu Ostern 1925 studierte ich in Freiburg in Baden und zu Münster i. W., um im November 1927 zu Freiburg das medizinische Vorexamen zu bestehen. Nach weiterem Studium zu Münster i. W. bestand ich im Juni 1931 die ärztliche Staatsprüfung. Seitdem war ich als Medizinalpraktikant am St. Franziskushospital zu Münster und am Deutschen Kriegerkurhaus zu Davos tätig. Meine Assistentenzeit verbrachte ich bis heute am St. Franziskushospital zu Münster i. W., davon $2\,^1/_4$ Jahr auf der Inneren Abteilung.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. Többen für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die Überlassung des Falles meinen ergebensten Dank aussprechen.